

# INHALT

<b>Einleitung: Der elektronische Spiegel</b> .....	<b>11</b>
Übersicht .....	20
<b>1 Alternative Intelligenz</b> .....	<b>25</b>
Optimistische Anfänge .....	26
Weniger Mais ist ein Getreide – und die Welt ganz schön kompliziert .....	31
Wenn Maschinen selber lernen .....	35
Das Beste aus zwei Welten .....	40
Groß, größer, Sprachmodelle .....	42
Game over? .....	48
Dringend gesucht: der «gesunde Menschenverstand» ...	55
<b>2 Im Reich der Geister</b> .....	<b>63</b>
Der Raum möglicher Geister und was der Computer damit zu tun hat .....	63
Die Vielfalt natürlicher Geister .....	74
Mythos Allgemeine Intelligenz .....	84
Denken wie ein Mensch .....	87
Ein Pflichtenheft .....	93
<b>3 Ein «krass großes Problem»</b> .....	<b>97</b>
Von Robotern und Kakadus .....	97
Theorie und Praxis interdisziplinärer Arbeit .....	104
Wider die Verhexung des Verstandes durch die Sprache .....	105

<b>4 Raus aus dem goldenen Käfig</b> .....	<b>111</b>
Grobi geht ins Museum .....	111
Welche Rolle spielt der Körper? .....	117
Blumen gießen, Staub wischen, Post sortieren: der virtuelle Spielplatz .....	121
Ein ungleicher Wettbewerb: die Tier-KI-Olympiade .....	124
<b>5 Die Welt wahrnehmen</b> .....	<b>129</b>
Sehen: Kein Projekt für einen Sommer .....	130
Schmecken, Tasten, Riechen .....	141
Wahrnehmen ist Abfragen: Projekt Eisenbahn .....	147
Wo bin ich? .....	152
Sehen, was man braucht .....	154
<b>6 Der Mensch als Vorbild</b> .....	<b>159</b>
Ausgeschlafene Algorithmen lernen besser .....	159
Neugier für Roboter .....	163
Überfordert die Roboter nicht! .....	168
Die Tür ins nächste Level .....	174
Allein spielen ist langweilig .....	178
Objektiv geht gar nichts .....	179
Eine Startsoftware für Mensch und Maschine .....	182
Der Körper als Filter, die Kindheit als Programm .....	194
<b>7 Sprache und das «abstrakte Denken»</b> .....	<b>199</b>
Mehr als «Schaum auf der Oberfläche des Denkens» ...	199
Denkwerkzeuge statt Repräsentationen .....	205
Die Frage «Warum?» .....	217
<b>8 Zwischen Verwirrung und Verführung</b> .....	<b>225</b>
XAI: Algorithmen besser verstehen .....	226
Technik ist nicht immer die Lösung .....	230
Können Maschinen Moral? .....	233

<b>9 Alle Modelle sind falsch, aber manche sind nützlich . . . . .</b>	<b>243</b>
Dank . . . . .	259
Anmerkungen . . . . .	261
Bildnachweis . . . . .	270